



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51189 (13) U
(51) МПК (2009)
C12N 9/64
C12N 9/08

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ОТРИМАННЯ ПЕРОКСИДАЗИ ІЗ КОРЕНІВ ХРОНУ

1

(21) u200913199
(22) 18.12.2009
(24) 12.07.2010
(46) 12.07.2010, Бюл.№ 13, 2010 р.
(72) БРАНТЮК АНДРІЙ АДАМОВИЧ
(73) БРАНТЮК АНДРІЙ АДАМОВИЧ
(57) Спосіб отримання пероксидази із коренів хро-
ну, який полягає в тому, що проводять гомогеніза-
цію, екстракцію і концентрування ферменту, який

2

відрізняється тим, що як рослинну сировину ви-
користовують корені хрону, екстракцію проводять
0,025-0,5 М буферними розчинами при рН 4,0-7,0,
отриманий екстракт концентрують методом ульт-
рафільтрації на мембранному модулі з розміром
пор від 150 до 300 КДа, замінюють мембранний
модуль з розміром пор від 20 до 50 КДа, отрима-
ний концентрат ліофілізують.

Корисна модель відноситься до біотехнології,
зокрема до способів отримання пероксидази з
коренів хрону, і може бути використана в клінічній
біохімії і наукових дослідженнях.

Відомий спосіб отримання пероксидази (па-
тент RU №2031946, C12N9/08, 1995) полягає в
тому, що в якості рослинної сировини використо-
вують каллусну культуру полину, екстракцію фер-
менту проводять 0,5-2,0 М розчином NaCl, фракці-
онування екстракту - сульфатом амонію,
очищення - іоно-обмінною хроматографією на DE-
AE(диетиламіноетил)- та КМ(карбоксиметил) - це-
люлозі, а також гельфільтрацію на сефадексі
Toyopearl - 50.

Недоліком даного способу є, значні витрати
NaCl при екстракції і сульфату амонію при фракці-
онуванні, велика кількість технологічних операцій і
значна тривалість процесу очищення, вихід актив-
ності ферменту при використанні даного способу
складає до 33,6%.

В основу корисної моделі поставлено завдан-
ня вдосконалення способу та підвищення виходу
ферменту, збільшення ступеня концентрування,
зменшення витрат солей і спрощення процесу
очищення.

Поставлене завдання вирішується за рахунок
того, що спосіб отримання пероксидази передба-
чає гомогенізацію, екстракцію і концентрування
ферменту, який, згідно з корисною моделлю, в

якості рослинної сировини використовують корені
хрону, екстракцію проводять 0,025-0,5 М буфер-
ними розчинами при рН 4,0 -7,0, отриманий екст-
ракт концентрують методом ультрафільтрації на
мембранному модулі з розміром пор від 150 до
300 КДа, замінюють мембранний модуль із розмі-
ром пор від 20 до 50 КДа, отриманий концентрат
ліофілізують.

Запропонований спосіб отримання пероксида-
зи із коренів хрону здійснюється наступним чином:

Ретельно помиті і подрібнені (гомогенізовані)
корені хрону екстрагують 0,025-0,5 М буферними
розчинами при рН 4,0 -7,0. Грубу фільтрацію
отриманого екстракту проводять через синтетичні
матеріали і центрифугування на проточній
центрифузі. Отриманий екстракт концентрують
методом ультрафільтрації на ультрафільтраційній
установці касетного типу на мембранах з розміром
пор спочатку від 150 до 300 КДа, потім замінюють
модуль на мембрани з розміром пор від 20 до 50
КДа і проводять подальшу фільтрацію.

Вихід активності ферменту складає 89-93% від
вихідної величини. Отриманий концентрат перок-
сидази ліофілізують.

Таким чином, запропонований спосіб отри-
мання пероксидази із коренів хрону дозволяє до-
сягти збільшення ступеня концентрування, спро-
щення процесу очищення, зниження витрати
солей і підвищення виходу ферменту.

(19) UA (11) 51189 (13) U

